

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-124896

(43)Date of publication of application : 28.04.2000

(51)Int.Cl. H04L 9/32
 G06F 12/00
 G06F 13/00
 G09C 1/00
 H04L 12/54
 H04L 12/58

(21)Application number : 10-309452

(71)Applicant : RICOH CO LTD

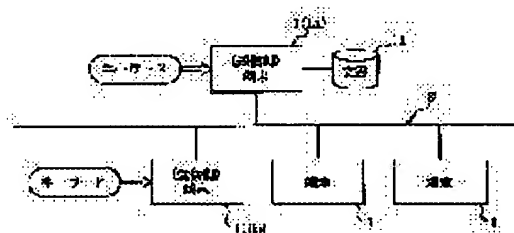
(22)Date of filing : 15.10.1998

(72)Inventor : TAKAHARA KOUJI

(54) DATA TRANSMITTING/RECEIVING SYSTEM**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain improvement in sealing characteristics of data to be transmitted by enabling takeout of a file received, only when an inputted keyword on a receptions side coincides with a keyword added to the received file.

SOLUTION: When a receiver inputs a key word after incoming call notification, a keyword collation means collates the inputted keyword to a keyword in reception data stored in a memory, and if the keywords match each other, the fact is reported to a file takeout control means. The file takeout control means decides whether or not the keyword is correctly inputted, when the user specifies a file extended party at an operation part, and when it is correctly inputted, a defrosting program in the reception data is read, transferred to a program memory and data of each defrosted file are stored in a specified extended destination. With respect to this, when the keywords are decided as being non-matching with each other, this operation flow is made to complete without taking out the reception data.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-124896

(P2000-124896A)

(43) 公開日 平成12年4月28日 (2000. 4. 28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード* (参考)
H 0 4 L 9/32		H 0 4 L 9/00	6 7 3 A 5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	5 1 1	G 0 6 F 12/00	5 1 1 C 5 B 0 8 9
	3 5 1		3 5 1 G 5 J 1 0 4
G 0 9 C 1/00	6 6 0	G 0 9 C 1/00	6 6 0 D 5 K 0 3 0
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-309452

(22) 出願日 平成10年10月15日 (1998. 10. 15)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 高原 浩児

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

Fターム(参考) 5B082 EA08 HA06

5B089 GA21 GB04 HA01 JA31 KA17

KB07 KH30 LB04 LB14

5J104 AA07 KA01 NA05 PA08

5K030 GA15 HA08 KA01 KA06 LD19

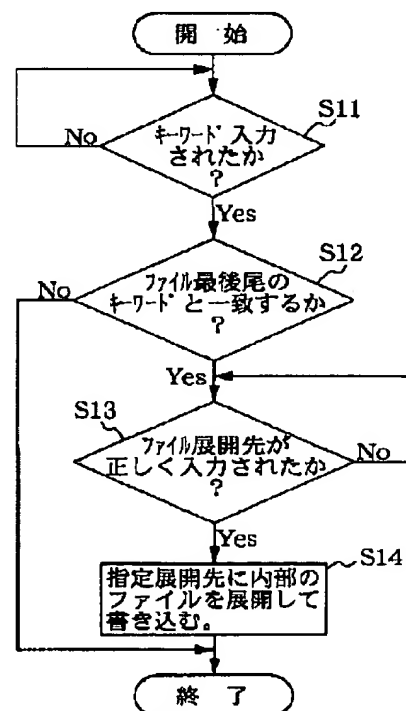
LD20 LE12

(54) 【発明の名称】 データ送受信システム

(57) 【要約】

【課題】 転送されるファイルの機密性を向上させることができるデータ送受信システムを提供する。

【解決手段】 ネットワークを介してデータを送受信するデータ送受信システムにおいて、データ送信側では、送信時にキーワード入力手段がキーワードを入力し、キーワード付加手段が送信するファイルに上記キーワードを付加し、ファイル送信手段がキーワードの付加されたファイルを宛先へ転送し、データ受信側では、受信したファイルを取得する際にキーワード入力手段がキーワードを入力し、キーワード照合手段が入力された上記キーワードを受信したファイルに付加されているキーワードと照合し、照合が一致したときのみファイル取り出し制御手段により受信したファイルの取り出しができる構成にした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介してデータを送受信するデータ送受信システムにおいて、データを送信する側の手段としては、送信時にキーワードを入力するためのキーワード入力手段と、送信するファイルに前記キーワード入力手段により入力されたキーワードを付加するキーワード付加手段と、前記キーワード付加手段によりキーワードが付加されたファイルを送信するファイル送信手段とを備え、データを受信する側の手段としては、受信したファイルを取得する際にキーワードを入力するためのキーワード入力手段と、前記キーワード入力手段により入力されたキーワードと受信したファイルに付加されているキーワードとを照合するキーワード照合手段と、前記キーワード照合手段による照合結果が一致したときのみ受信したファイルの取り出しを可能にさせるファイル取り出し制御手段とを備えたことを特徴とするデータ送受信システム。

【請求項 2】 請求項 1 のデータ送受信システムにおいて、データを送信する側の手段としては、さらに前記キーワード入力手段により入力されたキーワードを暗号化する暗号化手段を備え、前記キーワード付加手段では、前記暗号化手段により暗号化されたキーワードを送信するファイルに付加し、データを受信する側の手段としては、キーワード入力手段により入力されたキーワードを暗号化する暗号化手段を備え、前記キーワード照合手段は、前記暗号化手段により暗号化されたキーワードと受信したファイルに付加されている暗号化されたキーワードとを照合することを特徴とするデータ送受信システム。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 のデータ送受信システムにおいて、前記ファイル送信手段が送信するファイルは自己解凍式ファイルであることを特徴とするデータ送受信システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明はネットワークを介してテキストファイル又は画像ファイルなどを送受信するデータ送受信システムに関わり、特に、キーワードを用いて転送されるファイルの機密性を向上させることができるデータ送受信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般にネットワークを利用する電子メールシステムにおいては、電子メールの受け付け及び配送を行うメールサーバをそのネットワーク内の任意の場所に設置し、そのネットワークに接続され、且つ電子メールシステムの利用者が使用しているパーソナルコンピュータなどの端末装置からメールサーバへメールを投函したり、そのパーソナルコンピュータなどの端末装置において電子メールシステムの利用者がメールを受信できるようになっている。このような電子メールシステムで

は、パーソナルコンピュータなどの端末装置からメールサーバに対して電子メールが投函されると、メールサーバでは、前記電子メールの宛先情報に従って無条件に配送を実施する。また、前記電子メールが端末装置において受信されると、利用者（ユーザ）は端末装置に特別の入力操作を行うことなく、あるいは、端末装置からメールサーバに単にログインするだけで、メールサーバにおいて受信された電子メールの本文を誰でも見ることができるようになっている。しかし、従来の電子メールシステムにおける、「受信された電子メールの本文を誰でも見ることができるようになっていること」が、機密保持という点では問題であった。そのため、特開平6-276221号公報に示された電子メールシステムにおいては、端末装置（ワークステーションやパーソナルコンピュータ）からメールサーバへ暗号化された電子メールを転送し、メールサーバにおいて復号化した後、その電子メールの宛先情報により示された宛先が、メールサーバ内に登録されているか否かを判定し、登録されていたならば、前記宛先情報に対応付けて登録されているパスワードを付加し、このパスワードとメール本文とを暗号化して宛先へ配送する。そして、この電子メールが宛先端末装置において受信された後、利用者が、受信した電子メールの表示を要求すると、前記電子メールを復号化し、利用者にパスワードを入力させ、入力されたパスワードと電子メール中のパスワードとが一致したときに限り電子メールを表示する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、特開平6-276221号公報に示された上記の従来技術では、パスワードが電子メールの送信以前に漏れて（知られて）いる場合には、その後は機密が保持されなくなる可能性が出てくる。本発明の課題は、上記のような従来技術の問題を解決し、転送されるファイルの機密性を向上させることができるデータ送受信システムを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するために、本発明の請求項 1 に記載のデータ送受信システムでは、ネットワークを介してデータを送受信するデータ送受信システムにおいて、データを送信する側の手段としては、送信時にキーワードを入力するためのキーワード入力手段と、送信するファイルに前記キーワード入力手段により入力されたキーワードを付加するキーワード付加手段と、前記キーワード付加手段によりキーワードが付加されたファイルを送信するファイル送信手段とを備え、データを受信する側の手段としては、受信したファイルを取得する際にキーワードを入力するためのキーワード入力手段と、前記キーワード入力手段により入力されたキーワードと受信したファイルに付加されているキーワードとを照合するキーワード照合手段と、前記キ

ワード照合手段による照合結果が一致したときのみ受信したファイルの取り出しを可能にさせるファイル取り出し制御手段とを備えたことを特徴とする。また、請求項 2 の発明では、請求項 1 に記載のデータ送受信システムにおいて、データを送信する側の手段としては、さらに前記キーワード入力手段により入力されたキーワードを暗号化する暗号化手段とを備え、前記キーワード付加手段は、前記暗号化手段により暗号化されたキーワードを送信するファイルに付加し、データを受信する側の手段としては、キーワード入力手段により入力されたキーワードを暗号化する暗号化手段を備え、前記キーワード照合手段は、前記暗号化手段により暗号化されたキーワードと受信したファイルに付加されている暗号化されたキーワードとを照合することを特徴とする。また、請求項 3 の発明では、請求項 1 または請求項 2 に記載のデータ送受信システムにおいて、前記ファイル送信手段が送信するファイルは自己解凍式ファイルであることを特徴とする。

【0005】上記のような手段にしたので、請求項 1 に記載の発明では、データ送受信システムにおいて、送信する側の送信する時には、キーワード入力手段によりキーワードが入力され、送信するファイルに上記キーワードが付加され、キーワードが付加されたファイルが宛先へ送信される。データ送受信システムにおいて、受信する側の受信する時には、上記ファイルを受信した後に利用者がキーワード入力手段によりキーワードを入力すると、入力されたキーワードが受信したファイルに付加されているキーワードとキーワード照合手段により照合され、照合が一致するときのみ受信したファイルの取り出しが可能になる。請求項 2 に記載の発明では、データ送受信システムにおいて、送信する側の送信する時には、キーワードが入力され、上記キーワードが暗号化され、送信するファイルに暗号化されたキーワードが付加され、上記キーワードが付加されたファイルが宛先へ送信される。データ送受信システムにおいて、受信する側の受信する時には、上記ファイル受信後にキーワードを入力すると、入力されたキーワードが暗号化され、暗号化されたキーワードが受信したファイルに付加されている暗号化されたキーワードと照合され、照合が一致すると、そのときのみ受信したファイルの取り出しが可能になる。請求項 3 に記載の発明では、請求項 1 または請求項 2 に記載の発明において、自己解凍式ファイルが送信される。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面により本発明の実施の形態を詳細に説明する。図 1 は本発明の各実施例のデータ送受信システムのシステム構成図である。図示したように、この実施例のデータ送受信システムは、ネットワーク 2 に接続された複数の端末装置 1 から構成され、それぞれの端末装置 1 はネットワーク 2 を介してテキストファイルや画像ファイルなどを送信または受信すること

ができるデータ送受信手段を備えている。なお、図示の例は、今、端末装置 1a が送信側装置として動作しており、文書蓄積手段 11 内のファイルを受信側装置として動作している端末装置 1b へ転送する場合を示している。上記において、それぞれの端末装置 1 は、データ送信側と受信側の双方に用いられる手段としてキーワードを入力するキーワード入力手段、データ送信側の手段として、送信するファイルにキーワードを付加するキーワード付加手段、キーワードが付加されたファイルを送信するファイル送信手段、データ受信側の手段として、ファイル受信時に上記ファイルに付加されているキーワードと入力されたキーワードとを照合するキーワード照合手段、照合が一致したときのみファイルの取り出しを可能にさせるファイル取り出し制御手段などを備えている。なお、上記キーワード付加手段、ファイル送信手段、キーワード照合手段、ファイル取り出し制御手段は、プログラムを内蔵したメモリと上記プログラムに従って動作する CPU などから構成され、キーワード入力手段はプログラムを内蔵したメモリと上記プログラムに従って動作する CPU と操作部とにより構成される。また、上記において、キーワードとは、意味を持った文字列を意味し、転送されるデータに関係した言葉を示す文字列だけに限定されない。

【0007】図 2 に、本発明の第 1 の実施例である送信側の動作フローチャートを示し、図 3 に、受信側の動作フローチャートを示す。以下、図 2 および図 3 等により、本実施例の動作を説明する。まず、データ送信側の動作を示す図 2 において、操作部（図示していない）により、利用者が送信するファイルや宛先を指示すると、キーワード入力手段が表示手段により利用者にキーワードの入力を促す。そして、利用者がキーワードを入力すると（S1）、キーワード付加手段は、上記キーワードを取得し、取得したキーワードなどを指示に従って文書蓄積手段 11 から読み出した送信するファイルに付加し、図 4 に示すようなデータ構成の送信データを作成する（S2）。なお、上記ファイル中のデータは所定の方式によりデータ圧縮処理が施されており、そのため、送信データの冒頭には、圧縮されたデータを受信側で解凍（伸長）するための解凍プログラムが設定されたプログラム領域を設けている。つまり、図 4 は自己解凍式ファイルを送信する例で示しているわけである。続いて、ファイル送信手段が上記送信データを指示された宛先へ転送する（S3）。なお、図 4 は 1 回に複数のファイルを転送する例で示しているが、1 回に転送するファイルは 1 個でもよい。

【0008】受信側の動作を示す図 3 では、図 4 に示したような構成のデータを受信すると、そのデータを利用者が自由に取り出すことができないメモリ内の所定領域に格納し、着信があった旨の着信通知を表示手段に表示し、操作部からキーワードが入力されるのを待つ（S11）

でNo→S11)。受信者には、例えば電話などで、予め送信者からキーワードが知らされており、上記のような着信通知後、キーワードを入力する(S11でYes)。すると、キーワード照合手段は入力された上記キーワードをメモリ内の所定領域に格納されている受信データ中のキーワードと照合し(S12)、一致したならば(S12でYes)、その旨をファイル取り出し制御手段に知らせる。これにより、ファイル取り出し制御手段は、利用者に対してファイル展開先を入力するように求め、利用者が操作部によりファイル展開先(例えばハードディスクのテンポラリ領域など)を指示すると、ファイル展開先が正しく入力されたか否かを判定する(S13)。ここでは、ファイル展開先が正しく入力されるのを待ち(S13でNo→S13)、そして、正しく入力されたならば(S13でYes)、ファイル取り出し制御手段はメモリ内の所定領域に格納されている受信データ中の解凍プログラムを読み出してプログラムメモリ(図示していない)へ移し、上記プログラムを実行させて受信データ中のそれぞれのファイルのデータを解凍させ、解凍されたそれぞれのファイルのデータを指定された展開先へ格納する(S14)。それに対して、ステップS12において、キーワードが一致しないと判定されたならば(S12でNo)、受信データを取り出すことなく、この動作フローを終了させる。こうして、受信者は受信したデータを見ることができ、また、キーワードを知らない利用者は勝手に上記データを見ることができないので、受信したファイル(データ)の機密性を向上させることができる。また、キーワードを送信の度に指定することができるので、そのキーワードを頻繁に変えることにより、前に使ったキーワードが漏れても機密性が保持されるのである。

【0009】本発明の第2の実施例では、図5に送信データの構成を示したように、送信するファイルに暗号化したキーワードを付加して宛先へ転送する。例えば、プログラムを内蔵したメモリと上記プログラムに従って動作するCPUなどから構成された暗号化手段が、入力されたキーワードの各ビットを当事者外には解読不可能な所定の順序に従って入れ替えることによってキーワードを暗号化するのである。図6に、本発明の第2の実施例である送信側の動作フローチャートを示し、図7に、受信側の動作フローチャートを示す。以下、図6及び図7等により、この実施例の動作を説明する。まず、ファイル送信側の動作を示す図6において、操作部(図示していない)により、利用者が、送信するファイルや宛先を指示すると、キーワード入力手段が表示手段によりキーワードの入力を促す。そして、利用者がキーワードを入力すると(S21)、暗号化手段が上記キーワードを取得し、入力されたキーワードの各ビットを当事者外には解読不可能な所定の順序に従って入れ替えることによりキーワードを暗号化する(S22)。続いて、キーワード付加手段が、暗号化されたキーワードなどを、指示に従っ

て文書蓄積手段11から読み出した送信するファイルに付加し、図5に示すようなデータ構成の送信データを作成する(S23)。なお、上記ファイル中のデータは所定の方式によりデータ圧縮が施されており、そのため、送信データの冒頭には、圧縮されたデータを受信側で解凍

(伸長)するための解凍プログラムが設定されるプログラム領域を設けている。

【0010】次に、ファイル送信手段が上記送信データを指示された宛先へ転送する(S24)。なお、図5は1回に複数のファイルを転送する例で示しているが、1回に転送するファイルは1個でもよい。受信側の動作を示す図7では、図3の第1の実施例と同様に、図5に示したような構成のデータを受信すると、そのデータを利用者が自由に取り出すことができないメモリ内の所定領域に格納し、着信があった旨の着信通知を表示手段に表示し、操作部からキーワードが入力されるのを待つ(S31でNo→S31)。受信者には予め送信者からキーワードが知らされており、上記のような着信通知後、その受信者が上記キーワードを入力する(S31でYes)。すると、暗号化手段が送信側の暗号化と全く同様に上記キーワードの暗号化を行う(S32)。続いて、キーワード照合手段は、入力された後に暗号化された上記キーワードをメモリ内の所定領域に格納されている受信データ中の暗号化されたキーワードと照合し(S33)、一致したならば(S33でYes)、その旨をファイル取り出し制御手段に知らせる。

【0011】これにより、ファイル取り出し制御手段は、利用者に対してファイル展開先を入力するように求め、利用者が操作部によりファイル展開先を指示すると、ファイル展開先が正しく入力されたか否かを判定する(S34)。ここでは、ファイル展開先が正しく入力されるのを待ち(S34でNo→S34)、そして、正しく入力されたならば(S34でYes)、ファイル取り出し制御手段はメモリ内の所定領域に格納されている受信データ中の解凍プログラムを読み出してプログラムメモリへ移し、上記プログラムを実行させて受信データ中のそれぞれのファイルのデータを解凍させ、解凍されたそれぞれのファイルのデータを指定された展開先へ格納する(S35)。それに対して、ステップS33において、暗号化されたキーワードが一致しないと判定されたならば(S33でNo)、ファイル取り出し制御手段は、受信データを取り出すことなく、この動作フローを終了させる。こうして、この実施例によれば、第1の実施例と同様に、キーワードが漏れても機密保持が可能であるし、メモリ内の所定領域に格納されている受信データ中のキーワードがバイナリダンプなどにより出力され、キーワードが解読される怖れもなくなる。なお、本実施例の如くキーワードを暗号化して送る場合、受信側において暗号化されたキーワードを復号化し、復号化されたキーワードと受信側で入力されたキーワードを照合してもよいが、その場

合には、受信したキーワードを復号化するタイミングを受信側でキーワードを入力したときにしなければならない。そうしない場合には、バイナリダンプにより受信して復号化したキーワードを解読される怖れがあるためである。以上、転送されるファイルが自己解凍式ファイルの場合で説明したが、転送されるファイルは自己解凍式ファイルに限定されない。但し、自己解凍式ファイルの場合は、受信側のメモリの所定領域に受信データが格納されている際に、上記受信データ中のファイルがバイナリダンプされ、解読されるような怖れが少なくなるので、機密保持性がさらに向上する。また、図 1 に示したそれぞれの端末装置 1 は、データ送信側手段も、データ受信側手段も備えていると説明したが、送信側の手段は、データ送信手段のみを備えた送信専用端末装置であってもよいし、受信側の手段は、データ受信手段のみを備えた受信専用端末装置であってもよい。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、請求項 1 記載の発明では、送信時の送信側において、キーワードが入力され、送信するファイルに上記キーワードが付加され、キーワードが付加されたファイルが宛先へ送信される。受信側では、上記ファイル受信後にキーワードを入力すると、入力されたキーワードが受信したファイルに付加されているキーワードと照合され、照合が一致したときのみ受信したファイルの取り出しが可能になる。従って、ファイルを送信する度毎に、頻繁にキーワードを変えることができるので、送信されるデータの機密保持性を向上させることができる。また、請求項 2 記載の発明では、送信時の送信側において、キーワードが入力され、上記キーワードが暗号化され、送信するファイルに暗号化されたキーワードが付加され、上記キーワードが付加されたファイルが宛先へ送信される。受

信側では、上記ファイル受信後にキーワードを入力すると、入力されたキーワードが暗号化され、暗号化されたキーワードが受信したファイルに付加されている暗号化されたキーワードと照合され、照合が一致すると、そのときのみ受信したファイルの取り出しが可能になる。従って、上記した請求項 1 の効果に加え、キーワードのバイナリダンプなどによる解読が困難になることから、機密保持性がさらに向上する。また、請求項 3 記載の発明では、請求項 1 または請求項 2 記載の発明において、送信に自己解凍式ファイルが用いられることにより、受信ファイルをバイナリダンプすることによってキーワード等を解読することが困難になり、機密保持性がさらに向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の各実施例のデータ送受信システムを示すシステム構成図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例を示すデータ送受信システムの動作フロー図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例を示すデータ送受信システムの他の動作フロー図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例を示すデータ送受信システムのデータ構成図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施例を示すデータ送受信システムのデータ構成図である。

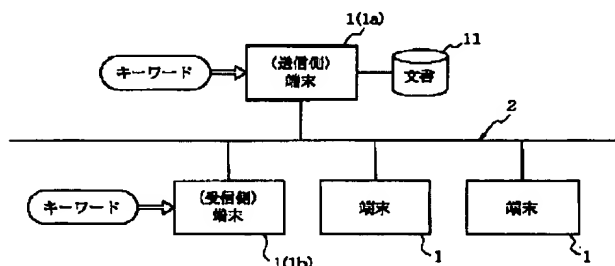
【図 6】本発明の第 2 の実施例を示すデータ送受信システムの動作フロー図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施例を示すデータ送受信システムの他の動作フロー図である。

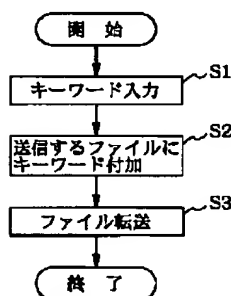
【符号の説明】

- 1 端末装置
- 2 ネットワーク
- 11 文書蓄積手段

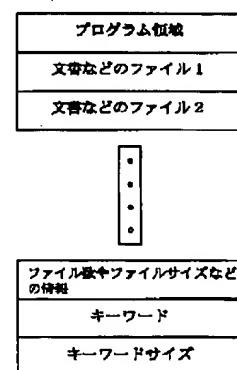
【図 1】



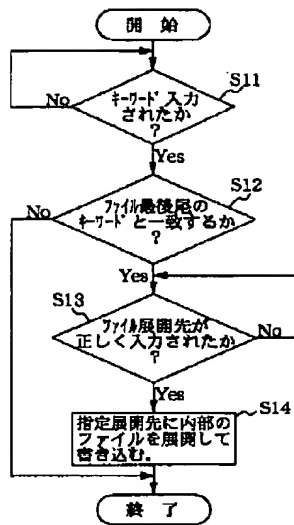
【図 2】



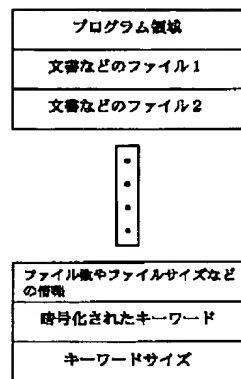
【図 4】



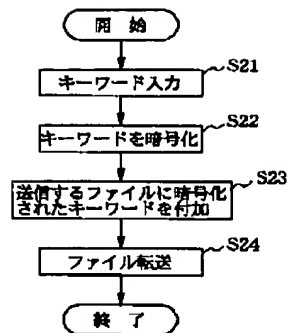
【図 3】



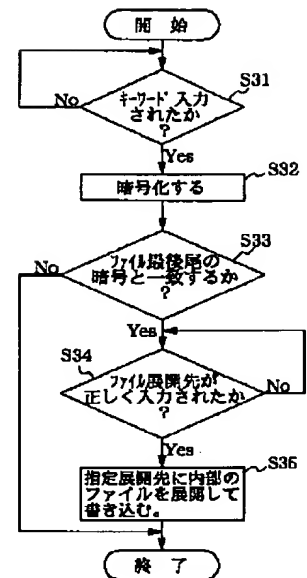
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 L 12/58